

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-243355
 (43)Date of publication of application : 07.09.2001

(51)Int.Cl. G06F 17/60
 G06F 15/00
 G10K 15/02
 G10K 15/04
 G10L 19/00
 G11B 20/10
 H04M 15/00

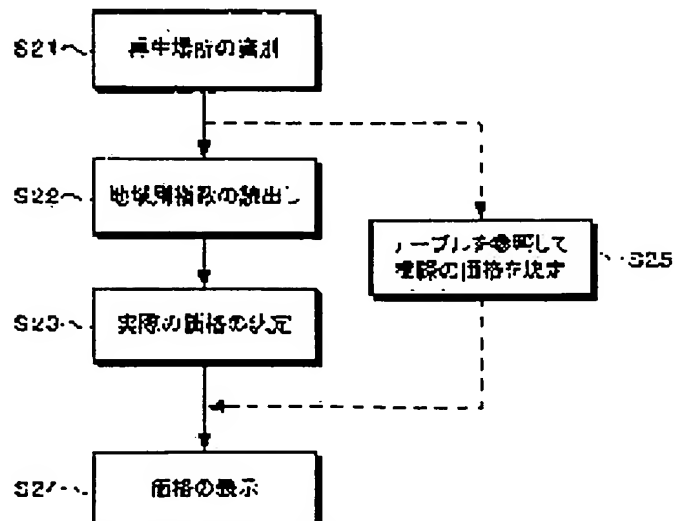
(21)Application number : 2000-054374 (71) SONY CORP
 (22)Date of filing : 25.02.2000 (72)Inventor : KIJIMA KAORU
 SAKO YOICHIRO
 INOUCHI TATSUYA
 KUDO JUNICHI

(54) DEVICE AND METHOD FOR CHARGING PROCESSING AND DEVICE AND METHOD FOR REPRODUCING DATA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To realize rational charging in a system for charging when reproducing the contents of music or the like.

SOLUTION: In a first step S21, a reproducing place (area) is identified on the basis of identification information from a reproducing place identifying part 19. Indexes by areas are previously stored in the memory part of a secure decoder and in a step S22, the indexes by areas are read out. The index by areas is a coefficient set for each area. For example, the index by areas of '1' is set in the U.S.A., '1.5' is set in Japan and '0.5' is set in the People's Republic of China. In a step S23, the real price of contents is determined. That is, the real price is determined by multiplying the charging information (3



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-243355

(P2001-243355A)

(43) 公開日 平成13年9月7日(2001.9.7)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
G 0 6 F 17/60	3 0 2	G 0 6 F 17/60	3 0 2 E 5 B 0 4 9
15/00	3 3 0	15/00	3 3 0 Z 5 B 0 8 6
G 1 0 K 15/02		G 1 0 K 15/02	5 D 0 4 4
15/04	3 0 2	15/04	3 0 2 D 5 D 0 4 6
G 1 0 L 19/00		G 1 1 B 20/10	H 5 D 1 0 8

審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全 18 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-54374(P2000-54374)

(22) 出願日 平成12年2月25日(2000.2.25)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 木島 薫

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 佐古 曜一郎

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 100082762

弁理士 杉浦 正知

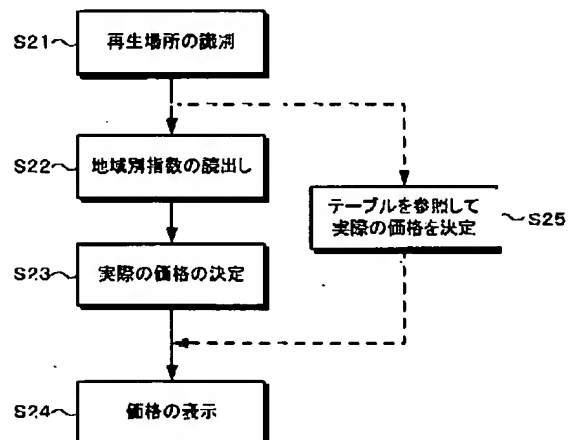
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 課金処理装置および方法、並びにデータ再生装置および方法

(57) 【要約】

【課題】 音楽等のコンテンツの再生時に課金するシステムにおいて合理的な課金を可能とする。

【解決手段】 最初のステップS21において、再生場所識別部19からの識別情報に基づいて再生場所(地域)の識別がなされる。セキュアデコーダのメモリ部には、地域別指数が予め記憶されており、ステップS22において、地域別指数が読み出される。地域別指数は、地域毎に設定された係数である。例えば米国は、1、日本は、1.5、中国は、0.5等の地域別指数が設定されている。ステップS23において、実際のコンテンツの価格が決定される。すなわち、再生しようとするコンテンツの課金情報(例えば3ポイント/30秒)と地域別指数との乗算によって実際の価格が決定される。そして、ステップS24では、決定された実際の価格がユーザに表示される。コンテンツを再生した時には、決定された実際の価格に基づいて課金が行われる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 圧縮符号化および／または暗号化されたソフトウェアが無料で配付され、配付されたソフトウェアを復号するに際し、課金処理がなされるようにした課金システムにおける課金処理装置において、ソフトウェアを復号した場所に対応して課金される料金が変わえられるようにしたことを特徴とする課金処理装置。

【請求項2】 請求項1において、配付されるソフトウェア中に、復号場所と料金の関係を示す情報が含まれることを特徴とする課金処理装置。

【請求項3】 請求項1において、復号装置側に、復号場所と料金の関係を示す情報が含まれることを特徴とする課金処理装置。

【請求項4】 請求項2または3において、上記復号場所と料金の関係を示す情報が重み付けのための係数であることを特徴とする課金処理装置。

【請求項5】 請求項2または3において、上記復号場所と料金の関係を示す情報が両者の対応関係を表すテーブルであることを特徴とする課金処理装置。

【請求項6】 圧縮符号化および／または暗号化されたソフトウェアが無料で配付され、配付されたソフトウェアを復号するに際し、課金処理がなされるようにした課金システムにおける課金処理方法において、ソフトウェアを復号した場所に対応して課金される料金が変わえられるようにしたことを特徴とする課金処理方法。

【請求項7】 圧縮符号化および／または暗号化されたソフトウェアが無料で配付され、配付されたソフトウェアを復号するに際し、課金処理がなされるようにした課金システムにおけるデータ再生装置において、ソフトウェアを復号する復号手段と、復号に対応して課金を行う課金手段と、復号場所を識別する復号場所検出手段とを備え、検出された復号場所に対応して、上記課金手段によって課金される料金が変わえられるようにしたことを特徴とするデータ再生装置。

【請求項8】 請求項7において、上記復号場所検出手段が位置測定手段であることを特徴とするデータ再生装置。

【請求項9】 請求項7において、上記復号場所検出手段が上記復号手段に付与された情報から復号場所を検出することを特徴とするデータ再生装置。

【請求項10】 圧縮符号化および／または暗号化されたソフトウェアが無料で配付され、配付されたソフトウェアを復号するに際し、課金処理がなされるようにした課金システムにおけるデータ再生方法において、ソフトウェアを復号するステップと、復号に対応して課金を行うステップと、

復号場所を識別する復号場所を検出するステップとを備え、

検出された復号場所に対応して、課金される料金が変わえられるようにしたことを特徴とするデータ再生方法。

【請求項11】 圧縮符号化および／または暗号化されたソフトウェアが無料で配付され、配付されたソフトウェアを復号するに際し、課金処理がなされるようにした課金システムにおける課金処理装置において、配付されるソフトウェアがそのソフトウェアの発生場所の識別子を持ち、

上記発生場所に基づいて課金される料金が設定されるようにしたことを特徴とする課金処理装置。

【請求項12】 請求項11において、上記識別子が国を識別するコードであることを特徴とする課金処理装置。

【請求項13】 圧縮符号化および／または暗号化されたソフトウェアが無料で配付され、配付されたソフトウェアを復号するに際し、課金処理がなされるようにした課金システムにおける課金処理方法において、配付されるソフトウェアがそのソフトウェアの発生場所の識別子を持ち、

上記発生場所に基づいて課金される料金が設定されるようにしたことを特徴とする課金処理方法。

【請求項14】 圧縮符号化および／または暗号化されたソフトウェアが無料で配付され、配付されたソフトウェアを復号するに際し、課金処理がなされるようにした課金システムにおけるデータ再生装置において、ソフトウェアを復号する復号手段と、復号に対応して課金を行う課金手段と、ソフトウェアの発生場所の識別子を検出する検出手段とを備え、検出された識別子に対応して、上記課金手段によって課金される料金が設定されるようにしたことを特徴とするデータ再生装置。

【請求項15】 圧縮符号化および／または暗号化されたソフトウェアが無料で配付され、配付されたソフトウェアを復号するに際し、課金処理がなされるようにした課金システムにおけるデータ再生方法において、ソフトウェアを復号するステップと、復号に対応して課金を行うステップと、ソフトウェアの発生場所の識別子を検出するステップとを備え、検出された識別子に対応して、上記課金手段によって課金される料金が設定されるようにしたことを特徴とするデータ再生方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えば電子配信された音楽コンテンツの再生に適用される課金処理装置および方法、並びにデータ再生装置および方法に関する

る。

【0002】

【従来の技術】コンパクトディスク(Compact Disc; CD)、DVD(Digital Versatile Discまたは Digital Video Disc)等において、著作権保護のために、違法なコピーを防止するためのコピー防止技術が種々提案され、また、実用化されている。例えばSCMS(Serial Copy Management System)は、CDからMD(Mini Disc)への1世代目のコピーを許可しても、MDから他の媒体への2世代目のコピーを禁止するものである。また、何世代目のコピーを作成できるかを制限するコピー世代制限の方式も知られている。

【0003】一方、最近では、インターネットを始めとする急速なネットワークの発展の下で、ネットワークを介して音楽コンテンツが流通するようになってきている。そのような状況において、インターネット、衛星放送等のネットワークを利用したEMD(Electronic Music Distribution)が開始され、EMDにおける著作権管理の方法が提案されている。EMDにおいては、課金によってユーザが音楽コンテンツを入手することができる。このEMDにおいても、違法コピーを防止するために上述したようなSCMS、コピー世代制限等の技術が使用されようとしている。

【0004】上述したように、従来の著作権保護の方法は、コピー防止技術を用いてコピーを制限し、著作権者の権利を保護するものであったために、音楽コンテンツを広く、且つ短時間に流通させる上では、障害となっていた。例えば従来の著作権保護のシステムの一つとして、賦課金制度がある。これは、DAT(Digital Audio Taperecorder)、MDで実施されているもので、デジタル録音機器の利用者が製品価格に上乗せされた補償金を支払うものである。ネットワークが発展している今日では、ネットワークを介して配信されたコンテンツをパソコン(パーソナルコンピュータ)により受信し、再生することが行われるように、ハードウェア(プレーヤ、メディア)とコンテンツが1対1に対応しないことが多く、かかる賦課金制度は、著作権の保護のシステムとして、適しているとは言えない。

【0005】また、メディア例えばCDに複数の曲が記録されている場合に、ユーザは、その内の特定の1または数曲のみを聞きたい場合があり、メディア全体を購入したくない場合もある。さらに、コピー防止技術のために、音楽コンテンツの宣伝・流通が阻害されることになる。むしろ、無料で音楽コンテンツを配信する方がその音楽コンテンツの宣伝・流通を短時間に行うことが可能となり、宣伝・流通のための費用を削減することも可能となる。

【0006】このような問題を考慮すると、配信が無料で、再生時に課金となされる配信システムが好ましい。そのようなシステムにおいて、再生課金処理としては、

種々のものがありうる。多種多様な再生課金に応じて、課金処理をすることは、従来では、なされていなかった。また、聴取権を生じさせるための聴取権データをユーザに安全に渡すことができる必要がある。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】パッケージメディアの対価は、それが販売する国の経済状況に応じて決められるのが普通である。例えばその国における著作権料、メディア制作コスト等からパッケージメディアの対価が決められている。一方、コンテンツの流通を自由とし、再生時に課金するシステムでは、再生する国が決まっているわけではなく、同じコンテンツであっても、異なる国において再生される。コンテンツの再生に対して一律に課金すると、その再生がなされる国または地域の経済的実情にマッチしない問題が起きる。典型的な例では、物価が安い国では、再生に対する対価も安い必要がある。

【0008】したがって、この発明の目的は、圧縮符号化および/または暗号化されたソフトウェアが無料で配信され、配信されたソフトウェアを復号する再生課金システムにおいて、再生する地域、または国が変わっても合理的な料金の設定を可能とする、課金処理装置および方法、並びにデータ再生装置および方法を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上述した課題を解決するために、請求項1の発明は、圧縮符号化および/または暗号化されたソフトウェアが無料で配信され、配信されたソフトウェアを復号するに際し、課金処理がなされるようにした課金システムにおける課金処理装置において、ソフトウェアを復号した場所に対応して課金される料金を変えられるようにしたことを特徴とする課金処理装置である。請求項6は、このような課金処理を行う方法である。

【0010】請求項7の発明は、圧縮符号化および/または暗号化されたソフトウェアが無料で配信され、配信されたソフトウェアを復号するに際し、課金処理がなされるようにした課金システムにおけるデータ再生装置において、ソフトウェアを復号する復号手段と、復号に対応して課金を行う課金手段と、復号場所を識別する復号場所検出手段とを備え、検出された復号場所に対応して、課金手段によって課金される料金を変えられるようにしたことを特徴とするデータ再生装置である。請求項10の発明は、このようにデータを再生する方法である。

【0011】請求項11の発明は、圧縮符号化および/または暗号化されたソフトウェアが無料で配信され、配信されたソフトウェアを復号するに際し、課金処理がなされるようにした課金システムにおける課金処理装置において、配信されるソフトウェアがそのソフトウェアの発生場所の識別子を持ち、発生場所に基づいて課金され

る料金が設定されるようにしたことを特徴とする課金処理装置である。請求項13の発明は、このように課金処理を行う方法である。

【0012】請求項14の発明は、圧縮符号化および／または暗号化されたソフトウェアが無料で配付され、配付されたソフトウェアを復号するに際し、課金処理がなされるようにした課金システムにおけるデータ再生装置において、ソフトウェアを復号する復号手段と、復号に対応して課金を行う課金手段と、ソフトウェアの発生場所の識別子を検出する検出手段とを備え、検出された識別子に対応して、課金手段によって課金される料金が設定されるようにしたことを特徴とするデータ再生装置である。請求項15の発明は、このようにデータを再生する方法である。

【0013】請求項1、6、7および10の発明では、特別な作業を必要としないで、コンテンツの再生場所によって課金の体系が決定されるので、物価水準、コンテンツの価値等が地域格差の実情に合った料金でコンテンツを再生することができ、また、コンテンツの配信元も適正な料金を設定することが可能となる。また、請求項11、13、14および15の発明では、コンテンツの発生場所を起源として課金体系を設定するので、どの地域、国でそのコンテンツを再生しても、発生場所が同じであれば、同じ料金でそのコンテンツを再生することができる。ユーザは、再生場所と無関係にコンテンツに応じた料金でその再生が可能となり、一方、コンテンツの送り元からみると、地域、国によって料金を設定する煩わしさを回避できる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、この発明を音楽配信システムに適用した一実施形態について説明する。最初に図1を参照して音楽配信システムの概略について説明する。図1において、101が音楽コンテンツ供給事業者例えばレコード会社を示し、102がコンテンツサーバを示す。レコード会社101が音楽コンテンツの制作およびその配給を行う。また、音楽コンテンツに関しての圧縮符号化、暗号化、ウォーターマークの埋め込みもレコード会社101が行う。コンテンツサーバ102には、レコード会社101が制作したコンテンツが蓄積される。

【0015】103は、著作権管理機構を示す。例えばJASRAC（日本音楽著作権協会）は、著作権管理機構102の具体例である。レコード会社101は、著作権管理機構103に対して権利登録を行い、著作権管理機構103から著作権料を受け取る。

【0016】104が配信された音楽コンテンツの再生機能を有するユーザデバイスを示す。ユーザデバイス104は、配信された音楽コンテンツを再生すると共に、再生課金の処理を行う機能を有する。すなわち、暗号化を復号し、また、圧縮符号化を復号することによって、コンテンツを再生することができ、復号に対して課金が

される。コンテンツサーバ102とユーザデバイス104との間には、必要に応じてコンテンツ配信事業者が介在し、ユーザに対してコンテンツサーバ102内のコンテンツを配信する。配信事業者が使用する配信手段としては、幾つかのものがある。その一つは、販売店105である。例えば雑誌の付録として、コンテンツが記録されたメディアが配付される。また、インターネット、CATV(cable television)のような有線ネットワーク106がコンテンツの配信手段として使用される。さらに、携帯電話網107、衛星放送、衛星通信等の衛星ネットワーク108もコンテンツの配信手段として使用される。

【0017】この発明では、上述したコンテンツ配信手段として、有料で配信されるコンテンツの配信手段を利用することを妨げるものではない。媒体例えばCDの場合には、記録されている楽曲に対しての著作権料がCDの価格に含まれている。配付を無料とし、復号（再生）に課金されるコンテンツをCD上の有料コンテンツが記録された領域とは別の領域に記録するようにしても良い。

【0018】図1中では、販売店105が配付する媒体の一つとしての拡張CD121が示されている。拡張CD121の内周側の領域122は、既存のCDと同一のフォーマットで、配付が有料で、再生が無料とされた楽曲データが記録された領域である。また、外周側の領域123は、配付が無料で、再生が有料のコンテンツが記録された領域である。コンテンツは、圧縮符号化されているので、領域123が少なくとも必要な長さの音楽データを記録することができる。

【0019】CD以外にMD、メモ리카ード等の媒体の場合にも、互いに区別できる領域として、配付が有料で、且つ再生が無料のコンテンツと、配付が無料で、且つ再生が有料のコンテンツとを記録することができる。また、衛星テレビジョン放送を利用して音楽コンテンツを配信するサービスを利用して配付が無料で、再生が有料のコンテンツを配信しても良い。

【0020】ユーザデバイス104は、コンテンツを無料で受け取ることができる。また、受け取ったコンテンツの再配付も自由に行うことができる。ここで、無料というのは、通信費、電気代等の実費を含まず、著作権料に関して無料という意味である。ユーザデバイス104が受け取ったコンテンツを再生、より具体的には、暗号化を復号する時に課金処理がなされる。課金処理のために、聴取権データ109が使用される。聴取権データ109は、プリペイドカード、セキュアデコーダ内のメモリに格納されている。聴取権データ109は、聴取権データ管理会社の管理下で、ユーザが所有する課金チャージまたは最寄りの販売店に設置された販売端末によって書き換えることが可能とされている。

【0021】聴取権データ109は、コンテンツの再生

課金の対価として使用されるもので、貨幣に代わりである。聴取権データ109は、例えば再生可能な度数であり、ユーザデバイス104が課金の対象のコンテンツを再生する度に、度数が減算される。例えば単位をポイントと称すると、曲Aは、30秒ごとに3ポイントの聴取権データを必要とするものと規定される。また、曲Bは、30秒ごとに1ポイントなどのように、コンテンツ毎に必要な聴取権データを設定することができる。この発明は、聴取権データに限らず、貨幣を再生の対価として支払う場合にも適用できるが、一実施形態では、聴取権データによりコンテンツ再生の対価を支払うものとしている。

【0022】また、レコード会社101、著作権管理機構103、ユーザデバイス104と関係して代金決済のために、決済センター110が存在している。決済センター110は、認証/課金サーバ111を備えている。決済センター110は、銀行、クレジットカード会社（図示せず）との間で、代金の決済を行う。

【0023】ユーザデバイス104が受け取ったコンテンツの再生を要求すると、認証/課金サーバ111に対してユーザデバイス104の認証を要求する（A1の経路で示す）。ユーザデバイス104が正規のものであり、認証が成立すると、認証/課金サーバ111は、ユーザデバイス104に対して課金の要求を行う（経路A2）。また、ユーザデバイス104は、決済センター110との間で、代金決済を行う（経路A3）。

【0024】決済センター110は、認証/課金サーバ111に対して、経路A4で示すように、課金がされたことまたは課金が可能であることを伝達すると共に、コンテンツサーバ102に対してコンテンツを要求する（経路A5）。コンテンツサーバ102が認証/課金サーバ111に暗号化を復号するための鍵データを渡す（経路A6）。認証/課金サーバ111がユーザデバイス104に対して、鍵データを渡す（経路A7）。ユーザデバイス104は、この鍵データによって、暗号を復号化し、再生することができる。復号化がされることをもって、そのコンテンツの再生がされたものと判断され、聴取権データ109のポイントが例えば-1される。ポイントが0に達すると、ユーザデバイス109が復号化ができなくなる。

【0025】図2は、聴取権データ109に関するシステムの一例を示し、音楽コンテンツの配信、暗号化の復号化のためのデータの授受については、省略されている。ユーザデバイス104に対応するものとして、プレーヤ201が示されている。プレーヤ201は、セキュアデコード202を内蔵している。また、プレーヤ201は、例えば携帯形オーディオ機器である。図2において、破線で示すように、プレーヤ201が再生する媒体（光ディスク、メモリカード等）には、音楽コンテンツが記録されている。音楽コンテンツの配信の方法は、図

1に示したように、種々のものが使用できる。

【0026】204は、ユーザ端末としての聴取権データチャージャを示す。データチャージャ204は、プレーヤ201のセキュアデコード202と決済センター110またはレコード店、コンビニエンスストア等に設置されているデータ販売端末206との間に存在して聴取権データ中継器として機能する。例えば家庭内に複数のユーザデバイス（CDプレーヤ、MD（ミニディスク）プレーヤ、車載用オーディオ機器等）が存在する時に、複数のユーザデバイスでデータチャージャ204が共用される。データチャージャ204は、携帯可能な構成とされている。

【0027】プレーヤ201内のセキュアデコード202とデータチャージャ204とが有線または無線の通信路を介して通信を行い、聴取権データがデータチャージャ204からセキュアデコード202内のメモリに対して転送される。聴取権データは、例えばプレーヤ201の再生可能回数情報または再生可能時間に対応している。

【0028】また、プレーヤ201からデータチャージャ204に対して、有線または無線の通信路205を介してプレーヤ201の再生履歴情報（再生ログ）が伝送される。再生ログは、復号したデジタルデータの識別子および/または復号の条件を含む。具体的には、聴取した音楽コンテンツの種類、再生回数、再生時間等の情報を含んでいる。また、再生ログには、ユーザ端末の所有者、ユーザデバイスの識別子等の課金対象者を特定するための識別子が含まれている。セキュアデコード202とデータチャージャ204とは、認証を行い、認証が成立すると、暗号化された聴取権データおよび再生ログの伝送がなされる。

【0029】聴取権データは、決済センター110から通信路207例えば電話回線を介してデータチャージャ204に渡される。または、決済センター110から通信路209を介して販売端末206に渡された聴取権データが通信路205を介してデータチャージャ204に渡される。この場合にも、セキュリティの確保のために、認証と暗号化とがなされる。

【0030】データチャージャ204に吸い上げられた再生ログは、通信路207を介して決済センター110に送られる。または、通信路205を介して販売端末206に渡される。販売端末206は、通信路209を介して決済センター110から聴取権データを受け取ると共に、再生ログを決済センター110へ送る。さらに、入手した聴取権データの代金を決済センター110に支払う。通信路209は、電話回線、インターネット等である。

【0031】決済センター110と聴取権データチャージャ204との間では、通信路207を介して聴取権データおよび再生ログの送受信がなされる。この場合に

も、セキュリティの確保のために、認証と暗号化とがなされる。聴取権データの決済に関して、銀行、クレジットカード会社208が存在している。銀行、クレジットカード会社208は、予め登録してあるユーザの銀行口座から決済センター110の依頼に基づいて、データチャージャ204に書き込んだ聴取権データ相当する金額を引き落とす。

【0032】さらに、決済センター110は、レコード会社101から聴取権データに関するサービスの管理の委託を受ける。また、決済センター110は、レコード会社101に対して聴取権データに関する技術の提供を行い、さらに、楽曲聴取料を支払う。レコード会社101は、図1を参照して説明したように、著作権管理機構103に対して著作権の登録を行うことによって、著作権の管理を依頼し、著作権管理機構103から著作権料を受け取る。

【0033】図2では省略しているが、聴取権データチャージャ204は、他のチャージャとの間で、通信装置例えば非接触通信装置を通じて、視聴権データの一部または全部を移動・合算・分割可能とされている。また、データチャージャ204は、プレーヤ201のセキュアデコード202以外にICカードの構成のプリペイドカードに対して聴取権データを転送可能とされている。

【0034】図3は、図2に示される課金処理システムにおけるレコード会社101、決済センター110、聴取権データチャージャ204、聴取権データ販売端末206および銀行、クレジットカード会社208の相互の関係を抜き出したものである。決済センター110がチャージャ204および販売端末206との間で、聴取権データの販売を行い、また、再生ログを収拾し、それによって代金の決済を行う機能を有する。

【0035】図4は、聴取権データ端末210（聴取権データチャージャ204または販売端末206）と接続された決済センター110の機能をより詳細に示すものである。図4中で、実線の経路は、課金処理を実行する上で必要な処理を意味し、破線経路が課金処理を行う準備として必要な処理を意味する。多くの場合、破線の経路が郵送（文書の授受）によりなされ、実線の経路の処理がデータ通信でなされる。

【0036】最初に破線経路による処理について説明する。レコード会社101と決済センター110の間では、レコード会社101が決済センター110に対して業務委託登録を行う（ブロック211）。決済センター110は、レコード会社110に対してマーケティングデータを渡したり、各種報告を行う（ブロック212）。

【0037】聴取権データチャージャ204の所有者である顧客213は、銀行、クレジットカード会社208との間で、料金の支払い、口座からの料金の引き落とし等の契約を結ぶ。顧客213が契約内容の変更等を決済

センター110に連絡し、決済センター110が顧客情報の入力・修正を行う（ブロック214）。決済センター110が顧客213に対して請求書・領収書の発行とその郵送を行う（ブロック215）。

【0038】次に実線経路による処理について説明する。決済センター110が顧客の要求に応じて聴取権データ端末210に対して聴取権データを送る。その場合、顧客の特定がなされ、また、通信サーバ216を介して認証・暗号化の処理がされたデータを送る。顧客管理システム217は、データベース218中の顧客情報を参照して、認証した顧客を特定する。そして、転送した聴取権データの量に基づいて、金融決済システム219に対して、料金の引き落としを依頼する。金融決済システム219が銀行、クレジットカード会社208に対して顧客の口座からの料金の支払いを依頼し、料金の支払いが実行される。支払いの完了の報告を決済センター110が受け取ると、顧客への領収書の発行がなされる。

【0039】聴取権データ端末210に対して、聴取権データを転送するのに先行して認証がなされる。そして、聴取権データ端末210から通信サーバ216を介して再生ログを決済センター110が受け取る。受け取った再生ログが通信サーバ216にて暗号化が復号され、再生ログ管理システム220へ送られる。再生ログには、顧客（聴取権データ端末210）を特定するための端末識別子と、復号・再生した音楽コンテンツを特定する識別子と、各音楽コンテンツを聴取した回数、時間、期間のデータとが含まれている。端末識別子は、主として上述したような聴取権データを転送したり、課金のために使用される。

【0040】再生ログ管理システム220が再生ログを一旦データベース218に格納し、予め決められた時、例えば1カ月毎にバッチ処理で再生ログまたは再生ログを処理したデータを聴取料決済システム221に渡す。聴取料決済システム221は、レコード会社101から業務委託時にデータベース218に登録した曲等の情報を参照して、曲毎の聴取料（著作権使用料）を算出する。曲以外に作曲家、作詞家、歌手、演奏者等の項目毎に聴取料を算出することも可能である。聴取料決済システム221が算出した曲毎の聴取料がレコード会社101に対して支払われる。

【0041】上述したように、決済センター110が顧客213への聴取権データの転送と、聴取料の請求を行い、一方、決済センター110が曲毎の聴取料を算出し、分配する処理を行うので、レコード会社101が顧客管理を行ったり、聴取料を算出したり、分配する業務を行う必要がない。また、決済センター110は、レコード会社101と独立した機関であるので、複数のレコード会社との間で業務委託の契約を行うことができ、顧客が選択できる音楽コンテンツの種類を豊富とすること

ができる。

【0042】課金処理としては、種々のタイプが可能である。課金処理としては、大きく分けて、買取型と、グロスに視聴料金をとるタイプと、セキュアデコードで暗号の復号化を行うごとに視聴料金を課する度数タイプとがある。買取型は、一旦買い取った後では、再生処理に対して課金されないタイプである。グロスに視聴料金をとるタイプは、視聴料金をまとめて支払う月極めタイプ、視聴期間、視聴時間を限定するタイプ等である。

【0043】セキュアデコードで暗号の復号化を行うごとに視聴料金を課する度数タイプとして、幾つかの形態が可能である。第1の形態は、予め設定された金額（プリペイドカード、電子マネー）または度数からコンテンツの再生処理の度に、金額または度数を減算するものである。残高または残り度数が不足する場合には、再生ができなくなる。第2の形態は、コンテンツの再生処理の度に、金額または度数が加算されるものである。予め設定した金額または度数に累積金額または累積度数が達すると、再生ができなくなる。第3の形態は、コンテンツの再生時間に応じて、度数または金額が加算または減算されるものである。

【0044】金額または度数は、一定のものであっても良く、また、コンテンツに応じて重み付けされたものでも良い。また、課金処理は、コンテンツの1タイトル（音楽の例では、1曲）またはコンテンツの複数タイトル（音楽の例では、アルバム）と対応して行われる。

【0045】また、コンテンツの再生処理の定義の方法としては、コンテンツ全体を再生した場合に、再生を行ったものとしても良いし、また、コンテンツの再生時間が所定時間以上の場合を再生を行ったものとしても良い。さらに、普及・流通を促進するためのプロモーション用のコンテンツの再生に対しては課金されない。また、課金の対象となるコンテンツであっても、例えばコンテンツの先頭部分例えば先頭から10秒間の再生を無料としたり、コンテンツのハイライト部分のみの再生を無料としても良い。このように、再生処理に対して課金されるコンテンツと、再生処理が無料のコンテンツとが混在する場合に、付随情報によって課金／無料が識別される。

【0046】図5は、付随情報のデータ構成の一例を示す。付随情報は、配信されるコンテンツデータ（圧縮符号化および暗号化されたコンテンツ例えばオーディオデータ）の前に付加されたデータである。付随情報は、必要に応じて暗号化される。また、記録可能な媒体には、コンテンツデータの前に付加されて記録されるか、または媒体1のデータ管理領域に記録される。読み出し専用の媒体の場合には、データ管理領域に付随情報が記録される。光ディスクの場合では、一般的にディスクの最内周囲の領域に管理領域が設けられる。メモ리카ードの場合には、例えば音楽データの1曲を1ファイルとして

扱うようにしたファイル管理データが規定される。

【0047】図5に示すように、付随データは、先頭に固定値（固定コード）301が位置する。固定値301は、1バイト（8ビット）の固定コード例えば"11110000"である。固定値301は、その後のデータが付随データであることを示す。固定値301に続くデータについて順に説明する。

【0048】8ビットのコンテンツ総数302は、パッケージ例えば光ディスク内のコンテンツの総数を示す。その後に、コンテンツナンバー303（8ビット）が配置（記録）される。コンテンツナンバー303は、総数内の順番を示し、第1番目#1のコンテンツが最初に配置される。コンテンツナンバー303から始まる256ビットの単位が#1に関する付随情報を表す。

【0049】コンテンツナンバー303の後に、そのコンテンツのタイトル304（128ビット）が配置される。タイトル304は、タイトル名、ISRC (International Standard Recording Code)（著作権コード）を記述するものである。タイトル名を記述するための言語、コードを予め規定するようになされる。ISRCは、国コード（2桁のASCII文字）、オーナーコード（3桁のASCII文字）、レコーディング年（2桁の数字）、シリアル番号（5桁の数字）からなるものである。コンテンツタイトル304の後に、各4ビットのフラグFLG1（305）、FLG2（306）、FLG3（307）、FLG4（308）が配置される。

【0050】フラグFLG1は、著作権の有無を示す。著作権が無いコンテンツの場合では、FLG1=0000とされる。著作権が無いものの例は、著作権が消滅したコンテンツである。フラグFLG2は、暗号化の有無を示す。暗号化されていないコンテンツの場合では、FLG2=0000とされる。一般的に著作権が無いコンテンツは、暗号化がされない。フラグFLG3は、プロモーション用のコンテンツか否かを示す。プロモーション用のコンテンツの場合には、FLG3=0000とされる。フラグFLG4は、自分のオリジナルのコンテンツか否かを示す。自分のオリジナルのコンテンツの場合には、FLG3=0000とされる。

【0051】上述したフラグの後に課金に関する付随情報が配置される。課金処理を前提とするコンテンツか否かは、上述したフラグFLG1からFLG4の内の1つでも（0000）であれば、そのコンテンツは、課金が不要なコンテンツであることが分かる。課金に関する付随情報は、8ビットの課金タイプ309と、96ビットの課金処理条件310とによって構成される。課金タイプ309は、上述したような買取型、グロス型、度数型等を区別する情報である。課金処理条件310は、各課金タイプにおける課金処理条件の情報を表すデータである。

【0052】一例として、買取型の場合では、買取価格

のデータが課金処理条件310として配置(または記録)され、グロス型の再生回数を制限する場合では、再生回数のデータが課金処理条件310として配置され、グロス型の再生期間を制限する場合では、再生期間のデータ(1日、1週間、1ヵ月等)が課金処理条件310として配置され、度数型の場合では、度数のデータ(1円/2分、1円/1分、1円/30秒、...)が課金処理条件310として配置される。さらに、課金を前提としているコンテンツであっても、無料で視聴できる場合の条件を課金処理条件310として配置することもできる。

【0053】上述したコンテンツナンバー#1に関する情報(256ビット)の後に次のコンテンツ(コンテンツナンバー#2)に関する情報が配置される。コンテンツナンバー#2に関する情報の構成は、上述したコンテンツナンバー#1に関するものと同様のデータ配置とされる。以下、パッケージ内の全コンテンツに関する情報が記録される。

【0054】図6は、セキュアデコード202を有するプレーヤ201の全体的構成を示す。セキュアデコード201は、破線で示すように、1チップのICとして構成されたものである。また、セキュアデコード201は、所謂タンパレジスタント(tamper resistant)の構成とされている。すなわち、外部からは、その内容が分からないような構成とされ、改ざんができない構成とされている。

【0055】媒体1には、圧縮符号化され、また、暗号化された音楽データが記録されている。さらに、再生課金処理に必要なデータが圧縮符号化、暗号化されたデータに付随している。圧縮符号化、暗号化されたデータをコンテンツデータと称し、再生課金処理のためのデータを付随データと称する。但し、この発明では、圧縮符号化と暗号化との両方が施されていることは、必ずしも必要ではない。圧縮符号化のみでも、その復号方法が非公開であれば、著作権保護の目的を果たすことが可能である。

【0056】媒体1としては、メモ리카ード、記録可能な光ディスク、読み出し専用の光ディスク等を使用できる。記録可能な媒体の場合では、上述したように、衛星ネットワーク、携帯電話ネットワーク、インターネット等のネットワークを介して配信されたデータをダウンロードすることができる。媒体1に記録されているコンテンツデータおよび付随データがインターフェース2を介してセキュアデコード202に供給される。セキュアデコード202からは、アナログオーディオ信号が出力される。アナログオーディオ信号は、アンプ等を介してスピーカ、ヘッドフォン等によって再生される。

【0057】セキュアデコード202は、暗号化の復号器11と、圧縮符号化の伸長器12と、D/A変換器13とを有している。暗号化としては、DES(Data Encr

ption Standard)を使用できる。DESは、平文をブロック化し、ブロック毎に暗号変換を行うブロック暗号の一つである。DESは、64ビットの入力に対して64ビット(56ビットの鍵と8ビットのパリティ)のキーを用いて暗号変換を行い、64ビットを出力する。DES以外の暗号化を使用しても良い。例えばDESは、暗号化と復号化に同一の鍵データを使う共通鍵方式であるが、暗号化と復号化に異なる鍵データを使う公開鍵暗号の一例であるRSA暗号を採用しても良い。鍵データは、上述したように、認証が成立したユーザデバイス104に対して渡される。

【0058】セキュアデコード202には、CPUを含む制御部14と、制御部14と外部のCPUとの通信を行うためのCPUインターフェース15と、メモリ部16と、聴取権データをプリペイドチャージャから受信し、再生ログをプリペイドチャージャに伝送するための通信部17およびアンテナ18と、再生場所識別部19が設けられている。制御部14は、復号器11における復号の前段で分離された付随データを受け取り、復号化、伸長化を行うための制御を行う。

【0059】また、通信部17およびアンテナ18は、非接触で聴取権データチャージャとの間で通信を行うためのものである。この通信は、認証がされることを条件として、暗号化されたプロトコルを使用してなされる。データのみならず、電力をチャージャから受信可能とされているので、プレーヤ201全体の電源がオフであっても、聴取権データの受信と、再生ログの送信とを行うことができる。受け取った聴取権データは、メモリ部16に格納される。さらに、プレーヤ201の再生ログもメモリ部16に記憶される。メモリ部16は、電源オフとされても、その記憶内容が保持される不揮発性メモリである。

【0060】再生場所識別部19は、プレーヤ201がコンテンツを再生する場所を特定するために設けられている。例えばGPS(Global Positioning System)、携帯電話の位置検出機能のような位置測定機能を使用できる。一実施形態では、高精度の位置測定を必要とせず、測定によって、国または国内のエリアを識別することができれば良い。また、プレーヤ201(セキュアデコード202)自身が予め仕向け地毎に割り当てられた地域コードを持っている時には、仕向け地コードによって再生場所を識別できる。さらに、プレーヤ201に与えられた聴取権データが決済地コードを持っている時には、決済地コードを利用して再生場所を特定しても良い。再生場所識別部19の識別情報は、制御部14に供給される。

【0061】なお、コピー出力が復号器11からセキュアデコード202の外部に出力することが可能とされている。出力するか否かは、制御部14により制御される。出力されるコピー出力は、付随情報とコンテンツデ

ータである。さらに、復号器11および伸長器12は、制御部14の指示に基づいて、復号処理および伸長処理をそれぞれ省略する機能を有している。それによって、暗号化されていないオーディオデータ、並びに圧縮符号化されていないオーディオデータ（リニアPCM）を再生することが可能とされている。

【0062】プレーヤ201の全体の動作を制御するために、21で示すシステムコントローラが備えられている。システムコントローラ21は、CPUで構成され、セキュアデコーダ202内の制御部14と通信を行うことによって、セキュアデコーダ202の動作を制御する。また、システムコントローラ21とバスを介して操作部22、ディスプレイ23、メモリ部24、モデム25が接続されている。さらに、システムコントローラ21が媒体1の再生動作、並びに媒体インターフェース2の動作を制御する。

【0063】操作部22は、ユーザが操作するスイッチ、キー等であり、プレーヤ201の動作を制御する指示を発生する。ディスプレイ23は、例えば液晶からなるもので、プレーヤ201の動作を制御するためのメニューを表示したり、動作状態を表示するために使用される。メモリ部24は、システムコントローラ21内のメモリの容量が少ないために設けられた外部メモリである。モデム25は、公衆回線と接続され、外部とのデータの通信に使用される。例えば、セキュアデコーダ202のメモリ部16内の再生ログをメモリ部24に転送することによって、残りの再生可能回数または再生可能時間をディスプレイ23に表示したり、再生ログをモデム25を介して送信することが可能とされている。さらに、聴取権データをモデム25を介して受信することも可能である。

【0064】ユーザが操作部22を操作することによって、媒体1内の所望のコンテンツの再生を指示する。そのコンテンツが再生に関して無料のものであれば、セキュアデコーダ202を通してアナログ出力が発生しても、メモリ部16に格納されている聴取権データが変更されない。若し、再生したコンテンツが再生課金の対象である場合には、メモリ部16内の聴取権データが変更される。

【0065】次に、図7のフローチャートを参照してプレーヤ201（図6参照）においてなされる課金処理の一例について説明する。この処理は、セキュアデコーダ202内の制御部14およびシステムコントローラ21によってなされるものである。最初のステップS1は、媒体1に再生しようとするコンテンツが存在しているような再生スタンバイ状態である。具体的には、EMDにより配信されたコンテンツが媒体1に格納されている場合、媒体1に既にコンテンツが記録されている場合等が再生スタンバイに該当する。ステップS2では、ユーザが操作部22の再生ボタンを押すことによって再生指示

がされたかどうか決定される。

【0066】ステップS2の結果が否定であることは、コピーの操作を意味するものとされている。ステップS3において、無料再生用コンテンツのコピーか否かが決定される。無料再生用コンテンツとは、再生が課金されないコンテンツを意味する。付随情報中に含まれる識別子を参照してステップS3の決定がなされる。無料再生用コンテンツであれば、著作権保護のために、セキュアデコーダ202からの暗号が復号化されたコピー出力が禁止される（ステップS4）。

【0067】若し、無料再生用コンテンツのコピーでない、すなわち、課金再生用コンテンツのコピーであるとステップS3で決定されると、課金再生用コンテンツのコピーがセキュアデコーダ202から出力される（ステップS5）。課金再生用コンテンツのコピーは、自由になされる。但し、このコピー出力は、付随情報と暗号化、圧縮符号化がされたデータである。

【0068】ステップS2において、再生動作が指示されたものと決定されると、ステップS6において、課金処理を受け入れるか否かが問われる。例えばプレーヤ201のディスプレイ23にメッセージが表示され、ユーザが操作部22の操作によって回答するようになされる。ユーザが課金処理を受け入れない場合には、無料再生ができない（ステップS7）。但し、付随情報中の課金処理条件によって指示される部分的無料再生例えば曲の先頭部分またはハイライト部分の再生を無料で行うことが許される場合もある。課金処理を受け入れる場合には、ステップS8において、ディスプレイ23上に、現に再生しようとするコンテンツに関する再生課金条件が提示される。付随情報中の課金処理条件の情報に基づいて課金条件の提示がなされる。

【0069】ステップS9では、課金タイプが買取型かどうか決定される。買取型であれば、買取用の課金がなされる（ステップS10）。そして、ステップS11において、セキュアデコーダ202の復号器11では、鍵を使用して暗号を復号化し、ステップS12において、無料再生を行う。この場合、無料再生するコンテンツのコピーが禁止される。但し、ムーブ、すなわち、コピーと異なり元のデータが残らない処理は、可能である。

【0070】ステップS9において、買取型でないとは決定されると、ステップS13においてグロス型例えば月極型かどうか決定される。月極契約が存在しているときには、ステップS14において、契約された楽曲か否かが決定される。そうであれば、ステップS15において、無料再生がなされる。課金再生用コンテンツのコピーは自由に行うことができる。

【0071】ステップS13において、月極型でないとは決定されると、そのコンテンツは、度数型で課金されるものと決定される。そして、ステップS17において、

略号の復号化がなされ、ステップS18において、課金再生がなされる。課金再生では、上述したように、再生の度数、再生時間等に応じて課金される。また、課金再生用コンテンツのコピーは、自由にできる。さらに、ステップS14において、月極契約の範囲内でないと決定された場合も、課金再生の処理（ステップS17、ステップS18）がなされる。

【0072】この発明の一実施形態では、上述した再生課金システムにおいて、コンテンツが全世界にわたって流通し、再生場所が一概に定まらない点を考慮して、コンテンツの再生場所によって課金処理を変えるものである。

【0073】図8は、一実施形態において、再生場所で課金処理を変える処理の概略を示す。この処理は、プレーヤ201のセキュアデコーダ202の制御部14によってなされる。最初のステップS21において、再生場所識別部19からの識別情報に基づいて再生場所（地域）の識別がなされる。

【0074】セキュアデコーダ202のメモリ部16には、地域別指数が予め記憶されており、ステップS22において、地域別指数が読み出される。地域別指数は、地域毎に設定された係数である。例えば米国は、1、日本は、1.5、中国は、0.5等の地域別指数が設定されている。ステップS23において、実際のコンテンツの価格が決定される。すなわち、再生しようとするコンテンツの課金情報（例えば3ポイント/30秒）と地域別指数との乗算によって実際の価格が決定される。したがって、上述した地域別指数の例では、日本の場合が最も価格が高く、中国の場合が最も価格が安くなる。そして、ステップS24では、決定された実際の価格がディスプレイ24を介してユーザに表示される。図8の処理は、前述した図7のステップS8等と関連してなされ、コンテンツを再生した時には、決定された実際の価格に基づいて課金が行なわれる。

【0075】また、図8において、破線で示すステップS25のように、地域名と価格との対応のテーブルをコンテンツの付随情報中に挿入し、再生場所を識別した時に、識別した場所から直ちに価格を決定するようにしても良い。例えば図5に示す付随情報中の課金処理条件310のデータとして、そのようなテーブルを挿入するようにしても良い。テーブルをセキュアデコーダ202のメモリ部16に記憶するようにしても良い。但し、コンテンツ毎にテーブルを持つようにすれば、コンテンツ毎に地域別の価格を設定することができる利点がある。

【0076】なお、再生場所識別部19が再生場所をプレーヤの登録地域あるいは販売地域とみなす構成とされている時も上述と同様の処理によって、地域別に価格を変えることができる。但し、この場合には、再生場所の識別が容易となる反面、車載プレーヤ、再生機能付携帯電話等の携帯型プレーヤであって、登録地域と異なる国

へ持って行った時には、地域別指数が変わらない問題がある。

【0077】次に、この発明の他の実施形態について説明する。他の実施形態は、再生場所の代わりに課金の決済地、具体的にはユーザが購入した聴取権データを管理する決済センターのある場所によって料金体系を変えるものである。例えばコンテンツは、各通貨における価格の一覧表を情報として持つ。一覧表は、必ずしも通貨交換レートと連動する必要はない。プレーヤは、支払いたい通貨を再生の都度選択することが可能とされ、選択した通貨で料金を支払う。他の例としては、プレーヤまたはユーザは、料金の支払いを行う決済地および通貨を登録し、その通貨が料金を支払う。

【0078】次に、この発明のさらに他の実施形態について説明する。さらに他の実施形態は、コンテンツの発生場所例えば国を起源として料金を決定するようにしたものである。コンテンツは、図5に示す付随情報の中に課金処理条件310と共に、コンテンツの起源例えば国を示す国コードが挿入されている。国コードは、課金処理条件310内に挿入しても良く、コンテンツタイトル304内に挿入されているISRCの国コードを利用しても良い。再生場所、再生装置、コピー世代等にかかわらず、国コードによって料金体系が切り替わるものとされる。また、国コードによって最終的に課金収入の還元先などが処理される。

【0079】国コードによって料金体系を切り替える機能は、プレーヤが持つようにしても良く、また、決済時に国コードを参照して料金を変えるようにしても良い。プレーヤの場合には、一実施形態における再生場所の代わりに、コンテンツの国コードによって実際の価格を決定するようになされる。また、再生を行った結果（履歴）は、上述したように、再生ログとして決済センターに吸い上げられる。この再生ログに、再生したコンテンツタイトル（国別コードを含む）と、ユーザ識別子、再生により発生した料金（聴取権データ）を挿入する。そして、再生ログを参照してなされる決済時に、国コードに対応した重み付けを行って料金を算出するようになされる。また、異なる国の決済センター間での処理は、国コードを参照してなされる。

【0080】上述した説明では、再生した対価として聴取権データを使用するようにしている。しかしながら、この発明は、聴取権データの代わりに実際の貨幣（電子マネーを含む）を使用して対価を払う場合にも適用することができる。例えば再生場所によって料金を変える一実施形態では、その国の通貨で表された課金情報をコンテンツが持ち、プレーヤは、地域別の補正係数をその国の通貨に乗じて実際の価格を決定する。また、コンテンツの発生場所を起源として料金体系を決定するさらに他の実施形態では、コンテンツが国コードと課金情報を持ち、一方、プレーヤが通貨の換算表を持ち、再生場所の

国の通貨に換算した料金が表示される。通貨換算表は、聴取権データを購入する毎に書き換えられる。

【0081】なお、上述した実施形態では、主としてオーディオコンテンツについて説明したが、オーディオ以外のビデオデータ、静止画像データ、文字データ、コンピュータグラフィックデータ、ゲームソフトウェア、およびコンピュータプログラム等のコンテンツに対しても、上述したのと同様にこの発明を適用することができる。

【0082】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、この発明では、特別な作業を必要としないで、コンテンツの再生場所によって課金の体系が決定されるので、物価水準、コンテンツの価値等が地域格差の実情に合った料金でコンテンツを再生することができ、また、コンテンツの配信元も適正な料金を設定することが可能となる。また、この発明では、コンテンツの発生場所を起源として課金体系を設定するので、どの地域、国でそのコンテンツを再生しても、発生場所が同じであれば、同じ料金でそのコンテンツを再生することができる。ユーザは、再生場所と無関係にコンテンツに応じた料金でその再生が可能となり、一方、コンテンツの送り元からみると、地域、国によって料金を設定する煩わしさを回避できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態のシステム全体の概略を

示すブロック図である。

【図2】この発明の一実施形態における聴取権データに関する説明のためのブロック図である。

【図3】この発明の一実施形態における聴取権データに関する説明のためのブロック図である。

【図4】この発明の一実施形態における決済センターの果たす機能に関する説明のためのブロック図である。

【図5】この発明の一実施形態における配信されるコンテンツのデータ構成の一例を説明するための略線図である。

【図6】この発明の一実施形態におけるプレーヤの一例のブロック図である。

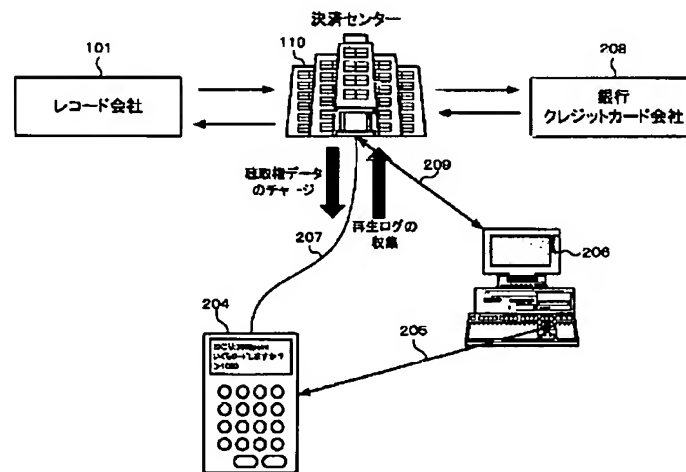
【図7】この発明の一実施形態における課金処理を説明するためのフローチャートである。

【図8】この発明の一実施形態における課金処理を説明するためのフローチャートである。

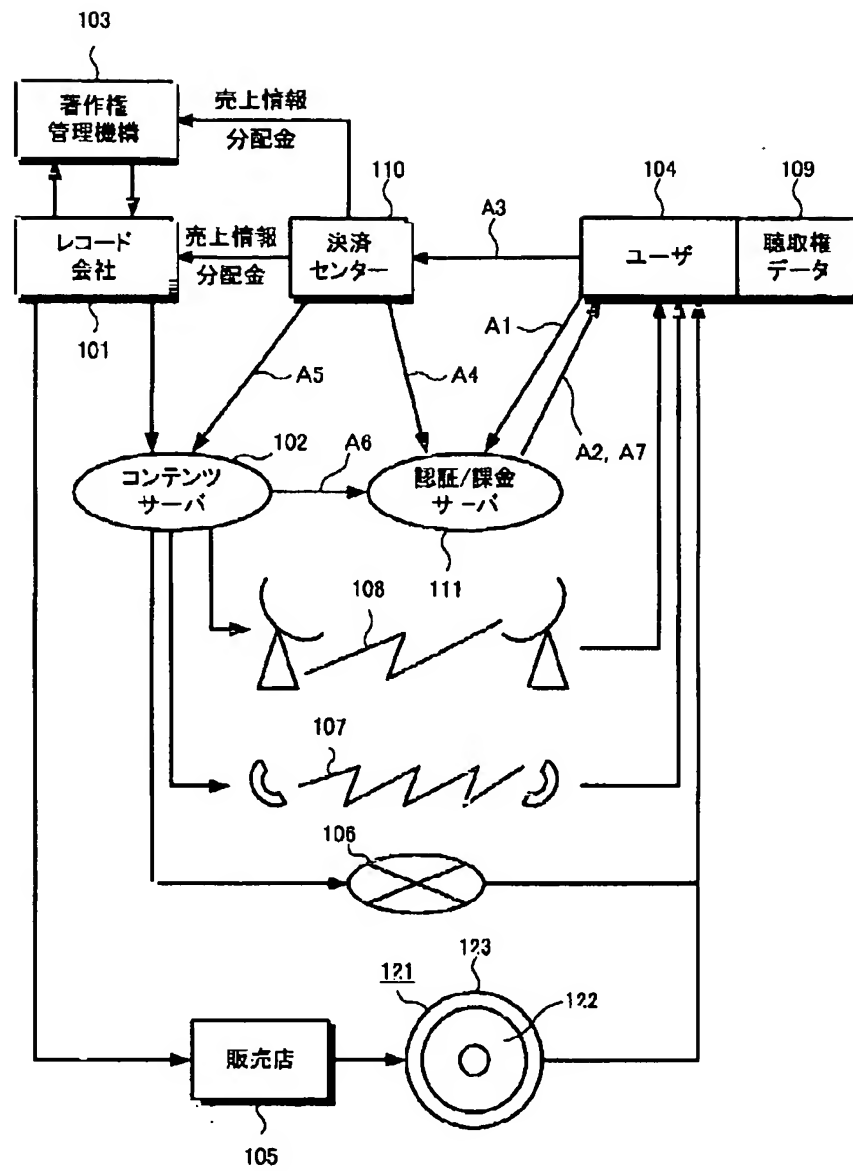
【符号の説明】

1・・・コンテンツの格納された媒体、11・・・暗号化の復号器、12・・・圧縮符号化の伸長器、19・・・再生場所識別部、21・・・システムコントローラ、101・・・レコード会社、103・・・著作権管理機構、104・・・ユーザデバイス、109・・・聴取権データ、110・・・決済センター、201・・・プレーヤ、202・・・セキュアデコーダ、204・・・聴取権データチャージャ

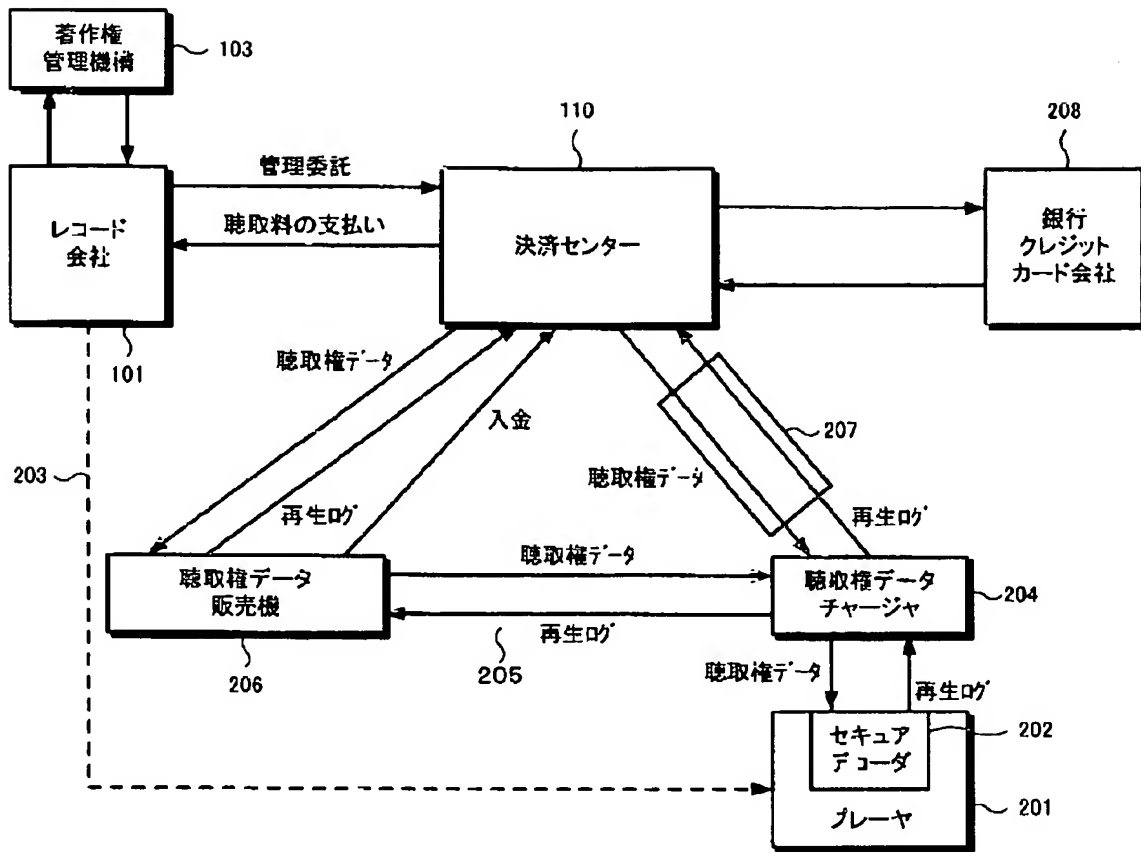
【図3】



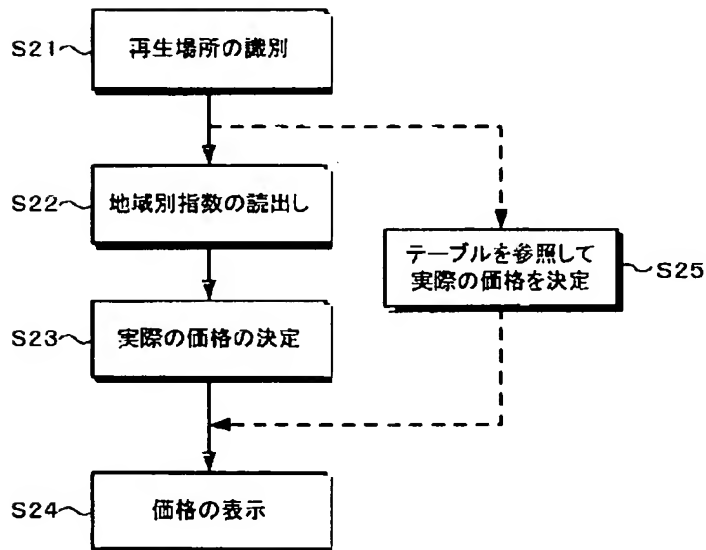
【図1】



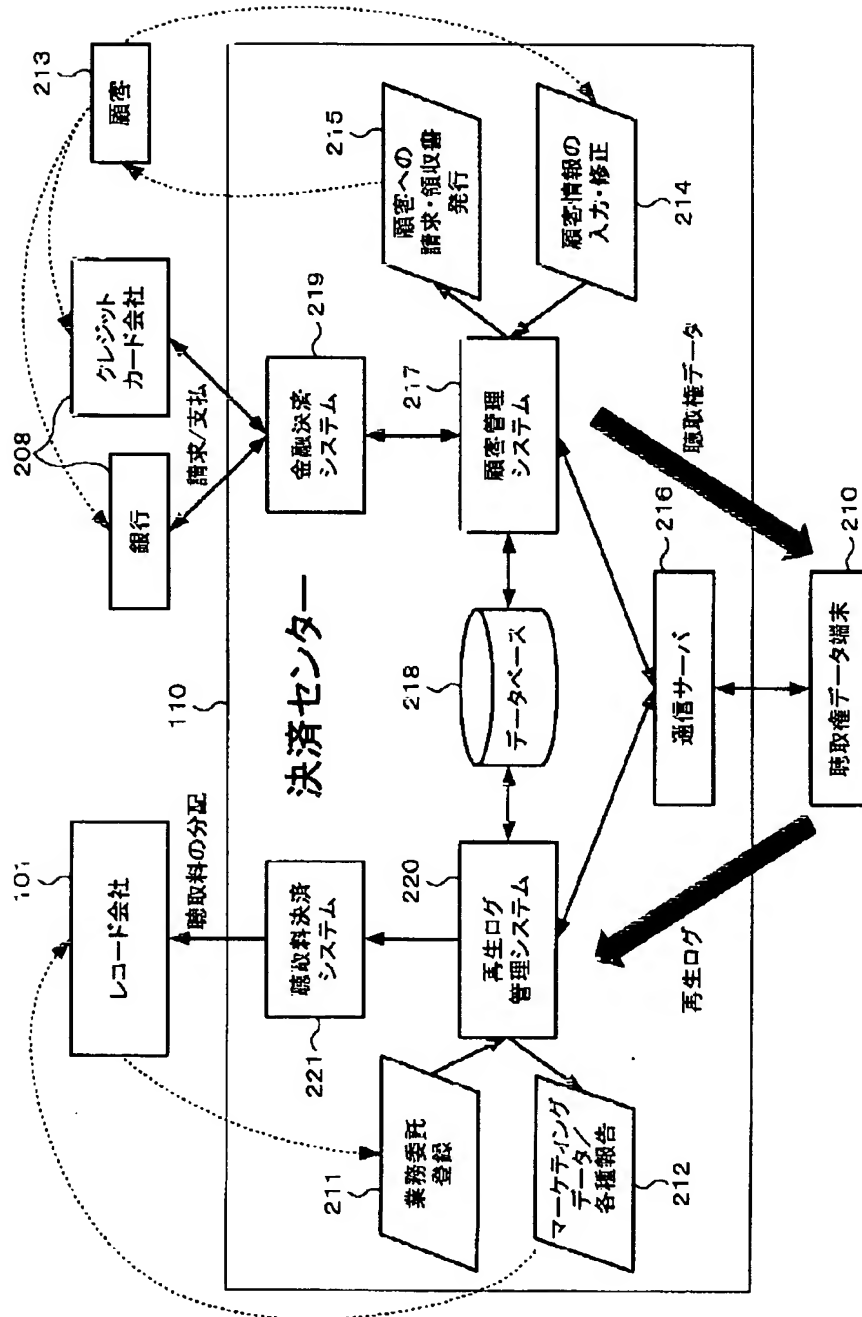
【図2】



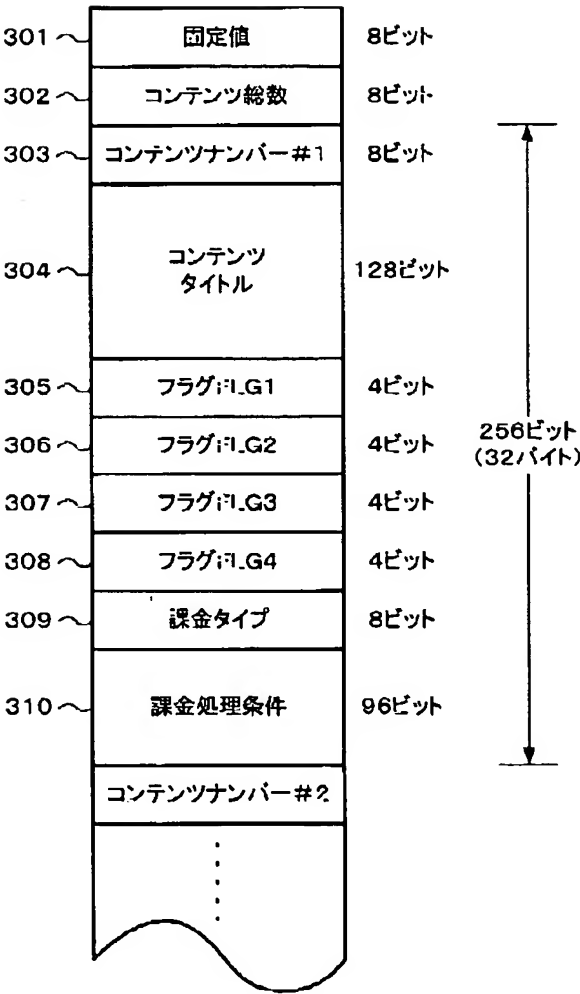
【図8】



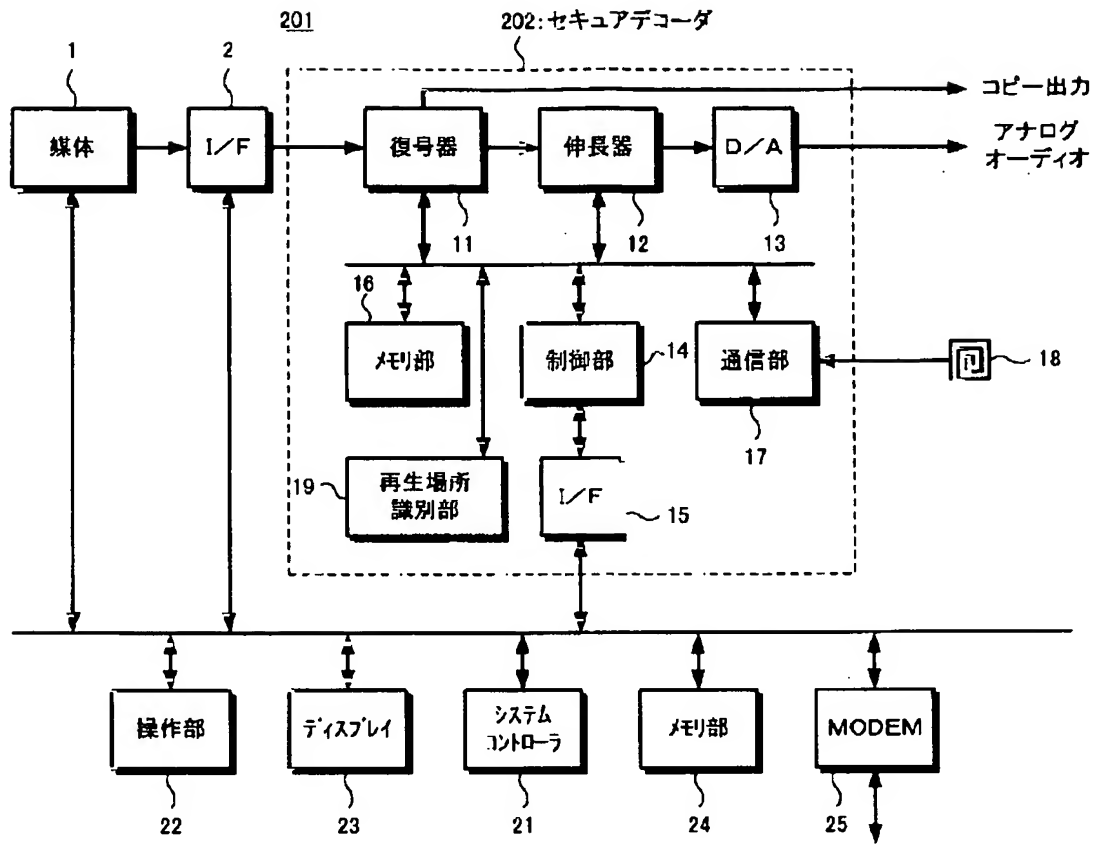
【図4】



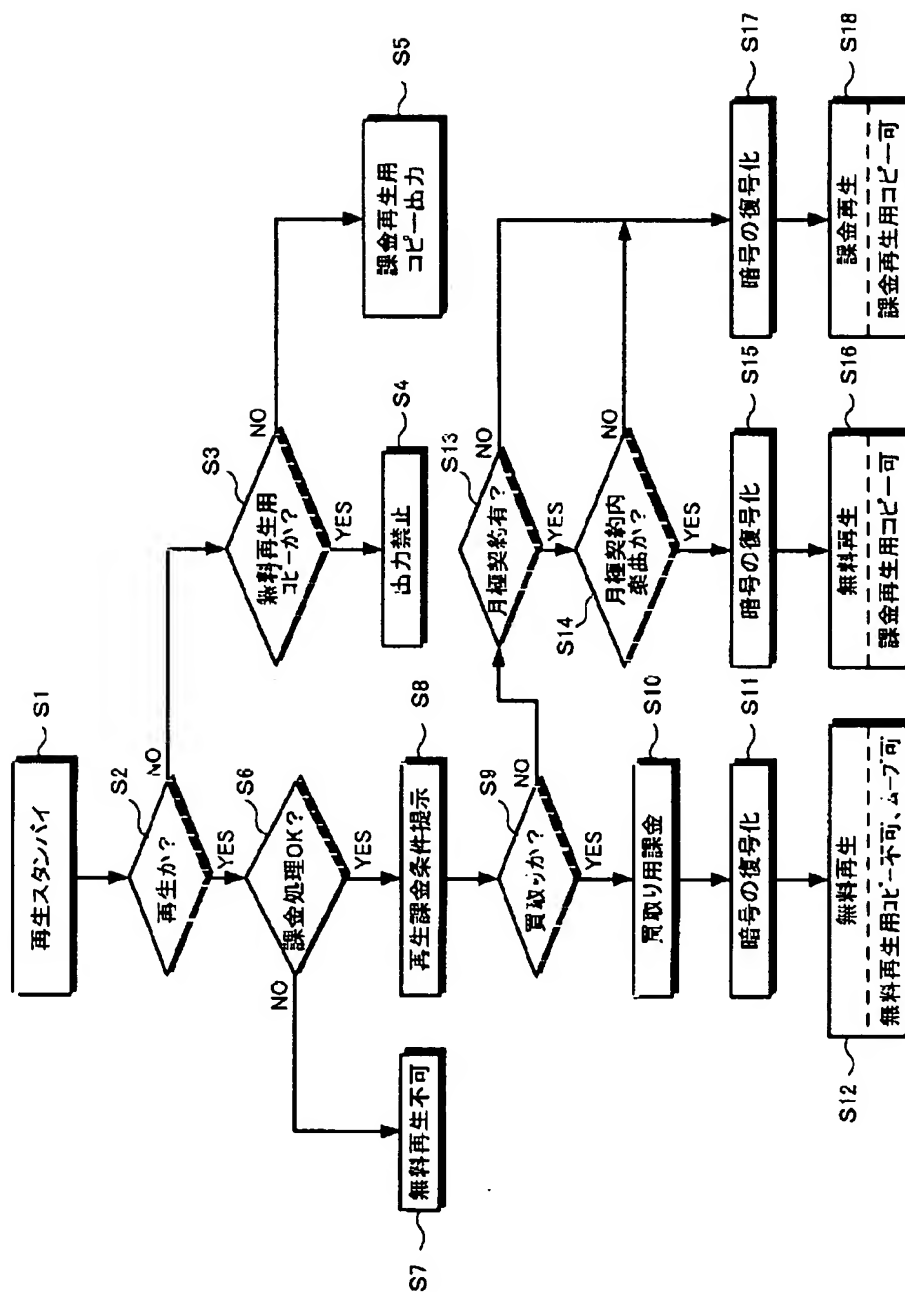
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁷

G11B 20/10

H04M 15/00

識別記号

FI

H04M 15/00

G10L 9/00

9/18

(参考)

Z 5K025

N 9A001

M

(72)発明者 猪口 達也
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内
(72)発明者 工藤 淳一
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

Fターム(参考) 5B049 AA01 BB00 BB26 CC10 CC36
DD05 FF07 GG04 GG07 GG10
5B085 AC04
5D044 AB05 BC04 CC04 DE17 DE50
FG18 HL08 HL11
5D045 DA20
5D108 BF12 BF20
5K025 BB10 FF17 FF40 GG28
9A001 EZ03 EZ04 HZ15 JJ25 JJ54
KK43